



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201613
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 01 D 19/04

(22) Přihlášeno 14 03 77
(21) (PV 1665-77)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 07 82

(75)
Autor vynálezu POSPĚCH JAN ing., FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Mostní ložisko pro velké dilatace

Vynález se týká mostního ložiska, vhodného zejména pro mosty na poddolovaném území, kde dochází k poměrně velkým dilatačním posunům a řeší přenášení teoreticky neomezených dilatačních posunů mostů.

Je známo například krabicové ložisko pro mostní konstrukce, které je tvořeno úložnou deskou, v jejíž horní části je vytvořeno kulovité vybrání, opatřené kluznou vrstvou. Ve vybrání je svou dolní kluznou plochou uložena kluzná vložka. Na horní ploše kluzné vložky je uloženo vnitřní plochou svého dna duté jednostranně otevřené válcové víko. Lem válcového víka přesahuje přes krajní obvodovou hranu základní úložné desky. Obě přilehlé plochy válcovitého víka a horní plochy kluzné vložky jsou opatřeny kluznou vrstvou. Nevýhodou ložiska je jeho omezená dilatační způsobilost, daná jeho konstrukcí, vyhovující obvykle jen dilataci způsobenou teplotou a deformací mostu. Také je nevýhodou to, že součinitel tření je u těchto ložisek poměrně vysoký. Dále je známo pohyblivé ložisko, které je tvořeno válcem uloženým mezi horní ložiskovou deskou a dolní ložiskovou deskou. Válec je uzavřen v rámu, tvořeném čtyřmi svislými stěnami. Rám je usazen na spodní ložiskovou desku buď hranami stěn rovnoběžných s osou válce, popřípadě hranami stěn kolmých na osu válce, nebo všemi čtyřmi stě-

nami. Nevýhodou ložiska je jeho poměrně značná šířka, což vyžaduje velkou šířku horní ložiskové desky, přičemž ložisko nesplňuje teoretický požadavek bodového uložení. Nevýhodou také je to, že se zvětšováním dilatace mostní konstrukce se zvětšuje excentricita svislé normální síly od osy nosného pilíře. Důsledkem je nutnost mohutnější dimenze spodní stavby. Další nevýhodou obou těchto typů ložisek je nutnost jejich přemísťování po celém využití jejich dilatačních rozsahů. Tím dochází k výlukám komunikací. Rovněž je nevýhodou nutnost prohlídek ložisek, aby nedocházelo k jejich poruchám.

Uvedené nevýhody odstraňuje mostní ložisko podle vynálezu, tvořené nejméně jedním válečkem. Podstatou vynálezu je to, že každý váleček je točně uložen na čepu upevněném v nosiči. Na střední části válečku je po jeho obvodu vytvořeno osazení. Podstatou vynálezu také je to, že nosič je tvořen vahadlem usazeným na úložné desce.

Výhodou mostního ložiska podle vynálezu je to, že velikost dilatace mostu může být teoreticky neomezená, přičemž ložisko není nutné ani potřebné přestavovat. Také je výhodou to, že ložisko je schopno přenášet i poměrně značné axiální zatížení, aniž by se měnilo přímkové zatížení válečku. Další výhodou je to, že nevzniká excentricita od svislého zatížení na

podpůrnou konstrukcí, což příznivě ovlivňuje její dimenzi i zakládání. Rovněž je výhodou menší součinitel tření ložiska, který má rovněž vliv na dimenzi podpor a jejich zakládání. Řazením válečků za sebou je dosahováno poměrně malých šířek ložiska v uložení při jeho poměrně značné únosnosti a tím teoreticky bodové uložení mostní konstrukce na ložiska. Dále je výhodou také to, že ložisko je použitelné i pro mosty na poddolovaném území, kde dovoluje posuny mostních konstrukcí, aniž by došlo k poruše ložiska nebo výlukám komunikací. Ložisko je možno upravit tak, aby mohlo přenášet i záporné reakce nebo střídavé působení reakcí, které se u mostních konstrukcí na poddolovaném území vyskytují.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení mostního ložiska podle vynálezu. Obr. 1 znázorňuje řez válečkem ložiska, obr. 2 bokorys ložiska s jedním válečkem a obr. 3 jeho nárys. Obr. 4 znázorňuje bokorys alternativního provedení ložiska s dvěma válečky uloženými ve vahadle a obr. 5 jeho nárys.

Mostní ložisko je tvořeno jedním válečkem

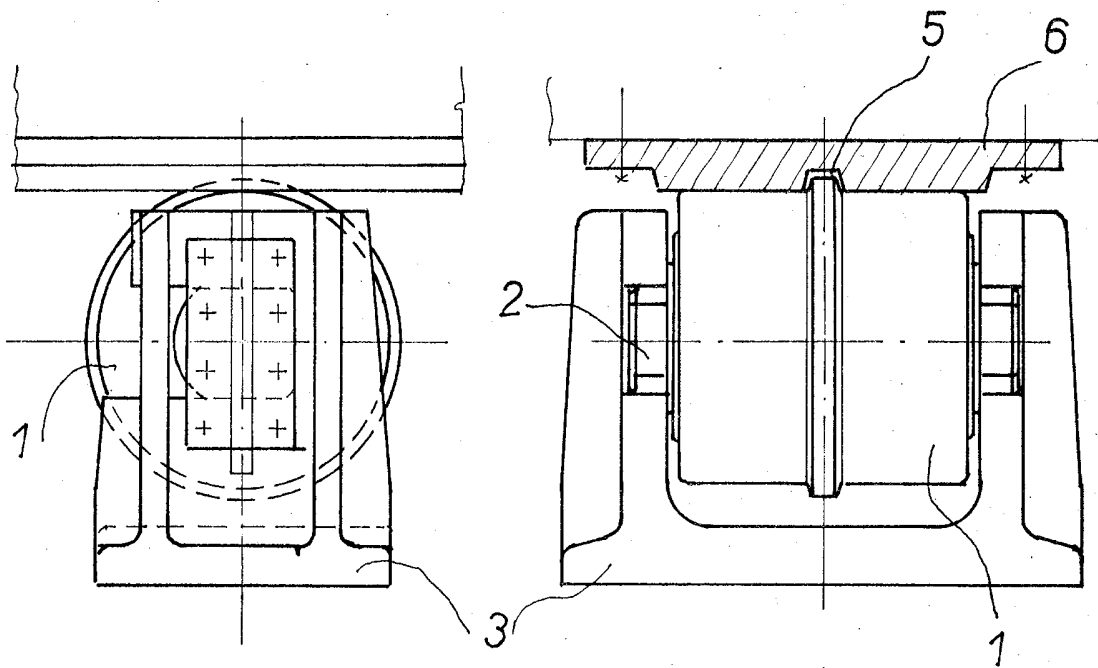
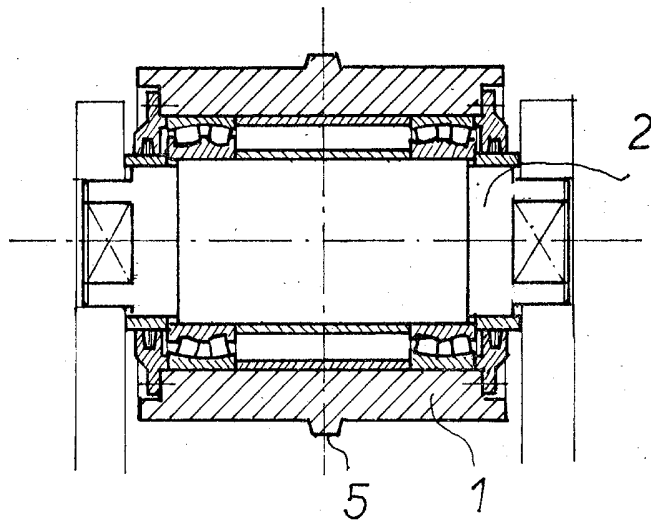
1, točně uloženým na ložiskách čepu 2, upevněného v nosiči 3, připevněném například k pilíři mostu. Na střední části válečku 1 je po jeho obvodu vytvořeno osazení 5, které zapadá do drážky vytvořené v odvalovací dráze 6 připevněné ke konstrukci mostu. Alternativně je nosič 3 tvořen vahadlem usazeným ve vybrání úložné desky 4 připevněné k pilíři mostu. Nosič 3 je ve své levé i pravé krajní části opatřen válečkem 1. Podle konstrukčního provedení je odvalovací dráha 6 opatřena dvěma průběžnými lištami, mezi nimiž je vedeno osazení 5 válečku 1. V případě, kdy ložisko musí přenášet kladné i záporné reakce, je alternativně mezi nosičem 3 a válečkem 1 uspořádán nosník, připevněný k horní části nosné konstrukce mostu.

Při dostatečně dlouhé odvalovací dráze 6 ložisko plní svou funkci i při teoreticky libovolné velké dilataci mostní konstrukce. Při odvalování mostní konstrukce se poloha válečku 1 vůči podpůrné konstrukci mostu nemění. V alternativním provedení s nosníkem je mostní konstrukce zajišťována proti nadzvednutí při výskytu záporných reakcí.

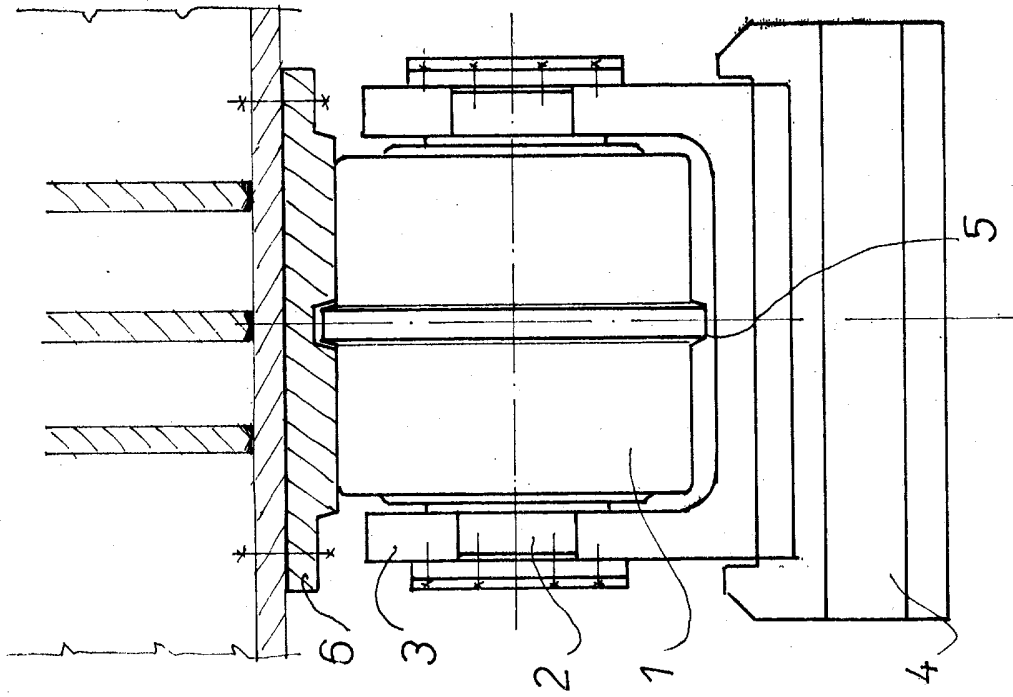
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Mostní ložisko pro velké dilatace, tvořené nejméně jedním válečkem, vyznačené tím, že každý váleček (1) je točně uložen na čepu (2) upevněném v nosiči (3), přičemž na střední části válečku (1) je po jeho obvodu vytvořeno osazení (5).
2. Mostní ložisko podle bodu 1, vyznačené tím, že nosič (3) je tvořen vahadlem, usazeným na úložné desce (4).

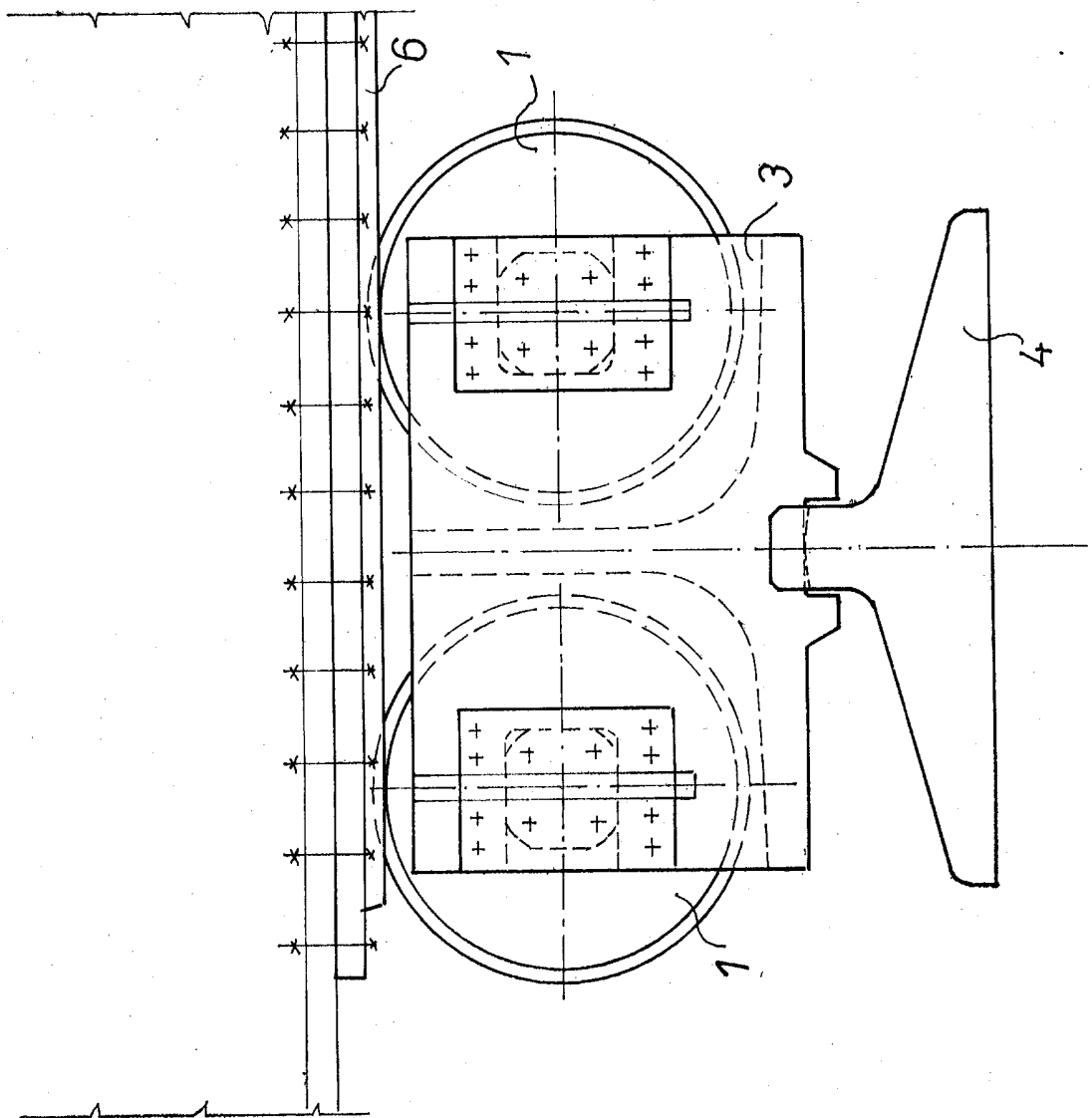
5 výkresů



Obr. 1—3



Обр. 5



Обр. 4